



ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ
CNPJ: 17.947.581/0001-76
Secretaria Municipal de Obras Públicas

MEMÓRIAL DE CÁLCULO DO PROJETO

OBRA: PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DESTRUÍDA POR DESASTRE COM CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONTENÇÃO NA RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO

LOCAL DA OBRA: RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO, BAIRRO CERÁ **FORMA DE EXECUÇÃO:** **DATA:** **BDI:** **20,73%**
REFERÊNCIA: SINAPI-JUN/2023, SETOP-ABR/2023 **DIRETA** **INDIRETA** **27/10/2023**
PRAZO DE EXECUÇÃO: 05 MESES **()** **(x)**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.															
1	SERVIÇOS PRELIMINARES																	
1.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	UN	1,00															
1.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER	UN	2,00															
1.3	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO, DIMENSÃO (110X120X230)CM, LINHA PADRÃO, CONTENDO UMA (1) PIA/HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	MÊS	5,00															
1.4	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	MÊS	5,00															
1.5	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 7, PARA VESTIÁRIO DE OBRA COM QUATRO (4) CHUVEIROS, TRÊS (3) VASOS SANITÁRIOS, UM (1) MICTÓRIO E UM (1) LAVATÓRIO, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	MÊS	5,00															
1.6	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 1, PARA ESCRITÓRIO DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE AR CONDICIONADO E LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	MÊS	5,00															
1.7	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 3 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16350)	UN	3,00															
1.8	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	M2	30,80															
	<table border="1"><thead><tr><th>COMPRIM. (M)</th><th>ALTURA (M)</th><th>ÁREA (M2)</th><th>FÓRMULA</th></tr></thead><tbody><tr><td>7</td><td>2,2</td><td>15,4</td><td rowspan="2">COMPRIM. X ALTURA</td></tr><tr><td>7</td><td>2,2</td><td>15,4</td></tr><tr><td colspan="2">Total</td><td>30,80</td><td>M2</td></tr></tbody></table>	COMPRIM. (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA	7	2,2	15,4	COMPRIM. X ALTURA	7	2,2	15,4	Total		30,80	M2		
COMPRIM. (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA															
7	2,2	15,4	COMPRIM. X ALTURA															
7	2,2	15,4																
Total		30,80	M2															
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL																	
2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN.	1,00															
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA																	
3.1	DESMATAMENTO E LIMPEZA																	
3.1.1	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M²	4460,00															
	<table border="1"><thead><tr><th>COMPRIM. (M)</th><th>LARGURA (M)</th><th>ÁREA (M2)</th><th>FÓRMULA</th></tr></thead><tbody><tr><td>52</td><td>80</td><td>4160</td><td rowspan="2">COMPRIM. X LARGURA</td></tr><tr><td>20</td><td>15</td><td>300</td></tr><tr><td colspan="2">Total</td><td>4460,00</td><td>M²</td></tr></tbody></table>	COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA	52	80	4160	COMPRIM. X LARGURA	20	15	300	Total		4460,00	M²		
COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA															
52	80	4160	COMPRIM. X LARGURA															
20	15	300																
Total		4460,00	M²															
3.1.2	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 0,15 A 0,30 M	UN	15,00															
3.1.3	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 0,30 M	UN	8,00															
	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ E DESCARGA LIVRE	T	351,90															

OBRA: PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DESTRUÍDA POR DESASTRE COM CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONTENÇÃO NA RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO

LOCAL DA OBRA: RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO, BAIRRO CERÁ		FORMA DE EXECUÇÃO:		DATA:	BDI:	20,73%
REFERÊNCIA: SINAPI-JUN/2023, SETOP-ABR/2023		DIRETA	INDIRETA	27/10/2023		
PRAZO DE EXECUÇÃO: 05 MESES		()	(x)			

QUANTIDADE DE ÁRVORE/TRONCO (UND.)	DIÂMETRO MÉDIO ÁRVORE (M)	ÁREA MÉDIA ÁRVORE (M²)	ALTURA MÉDIA (M)	EMPOLAMENTO	VOLUME EMPOLADO (M3)	FÓRMULA
15,00	0,25	0,05	8	1,5	9	QUANT. X ÁREA MÉDIA X ALTURA MÉDIA X EMPOLAMENT O
8,00	0,3	0,07	10	1,5	8,4	
Total					17,40	M3

ÁREA (M2)	ESPESSURA MÉDIA (M)	EMPOLAMENTO	VOLUME EMPOLADO (M3)	FÓRMULA
4460,00	0,05	1,5	334,5	ÁREA X ESPESSURA MÉDIA X EMPOLAMENT O
Total			334,50	M3

VOLUME EMPOLADO (M3)	DENSIDADE (TXM³)	PESO EMPOLADO (T)	FÓRMULA
351,90	1	351,9	VOLUME X EMPOLAMENT O X DENSIDADE
Total		351,90	T

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA				TKM	1442,79
--	--	--	--	------------	----------------

PESO EMPOLADO (T)	DMT (KM)	PESO TRANSPORTADO (TKm)	FÓRMULA
351,90	4,1	1442,79	PESO EMPOLADO X DMT
Total		1442,79	TKM

ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA					M³	351,90
--	--	--	--	--	-----------	---------------

QUANTIDADE DE ÁRVORE/TRONCO (UND.)	DIÂMETRO MÉDIO ÁRVORE (M)	ÁREA MÉDIA ÁRVORE (M²)	ALTURA MÉDIA (M)	EMPOLAMENTO	VOLUME EMPOLADO (M3)	FÓRMULA
15,00	0,25	0,05	8	1,5	9	COMPRIM. X LARGURA
8,00	0,3	0,07	10	1,5	8,4	
Total					17,40	M3

ÁREA (M2)	ESPESSURA MÉDIA (M)	EMPOLAMENTO	VOLUME EMPOLADO (M3)	FÓRMULA
4460,00	0,05	1,5	334,5	ÁREA X ESPESSURA MÉDIA X EMPOLAMENT O
Total			334,50	M3

3.2 TERRAPLANAGEM - CORTE	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 1.000 A 1.200 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M³	61309,00
----------------------------------	---	-----------	-----------------

SEÇÃO	Áreas Corte - m²	Distancia	Volumes Parciais m³	Unidade
3.2.1				

OBRA: PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DESTRUÍDA POR DESASTRE COM CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONTENÇÃO NA RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO

LOCAL DA OBRA: RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO, BAIRRO CERÁ		FORMA DE EXECUÇÃO:		DATA:	BDI:	20,73%
REFERÊNCIA: SINAPI-JUN/2023, SETOP-ABR/2023		DIRETA	INDIRETA	27/10/2023		
PRAZO DE EXECUÇÃO: 05 MESES		()	(x)			

	1	1065	14	14910	
	2	1297	12	15564	
	3	1087	25	27175	
	4	305	12	3660	
	VOLUME TOTAL - m³			61309	M³

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA				TKM	302253,37
--	--	--	--	------------	------------------

VOLUME (M3)	DENSIDADE (TXM³)	PESO TRANSPORTADO (T)	FÓRMULA
61309	1,7	104225,3	VOLUME X EMPOLAMENTO X DENSIDADE
Total		104225,30	T

PESO EMPOLADO (T)	DMT (KM)	PESO TRANSPORTADO (TKm)	FÓRMULA
104225,30	2,9	302253,37	PESO EMPOLADO X DMT
Total		302253,37	TKM

ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA				M³	62000,00
--	--	--	--	-----------	-----------------

SEÇÃO	Áreas Corte - m²	Distancia	Volumes Parciais m³	Unidade
1	1113	14	15582	
2	1234	12	14808	
3	1118	25	27950	
4	305	12	3660	
VOLUME TOTAL - m³			62000	M³

3.3 TERRAPLANAGEM - ATERRO

COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL				M³	66754,00
--	--	--	--	-----------	-----------------

SEÇÃO	Áreas Corte - m²	Distancia	Volumes Parciais m³	Unidade
1	1249	14	17486	
2	1275	12	15300	
3	1256	25	31400	
4	214	12	2568	
VOLUME TOTAL - m³			66754	M³

ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 1.000 A 1.200 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³				M³	66754,00
---	--	--	--	-----------	-----------------

SEÇÃO	Áreas Corte - m²	Distancia	Volumes Parciais m³	Unidade
1	1249	14	17486	
2	1275	12	15300	
3	1256	25	31400	
4	214	12	2568	
VOLUME TOTAL - m³			66754	M³

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA				TKM	534032,00
--	--	--	--	------------	------------------

VOLUME (M3)	DENSIDADE (TXM³)	PESO TRANSPORTADO (T)	FÓRMULA

OBRA: PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DESTRUÍDA POR DESASTRE COM CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONTENÇÃO NA RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO

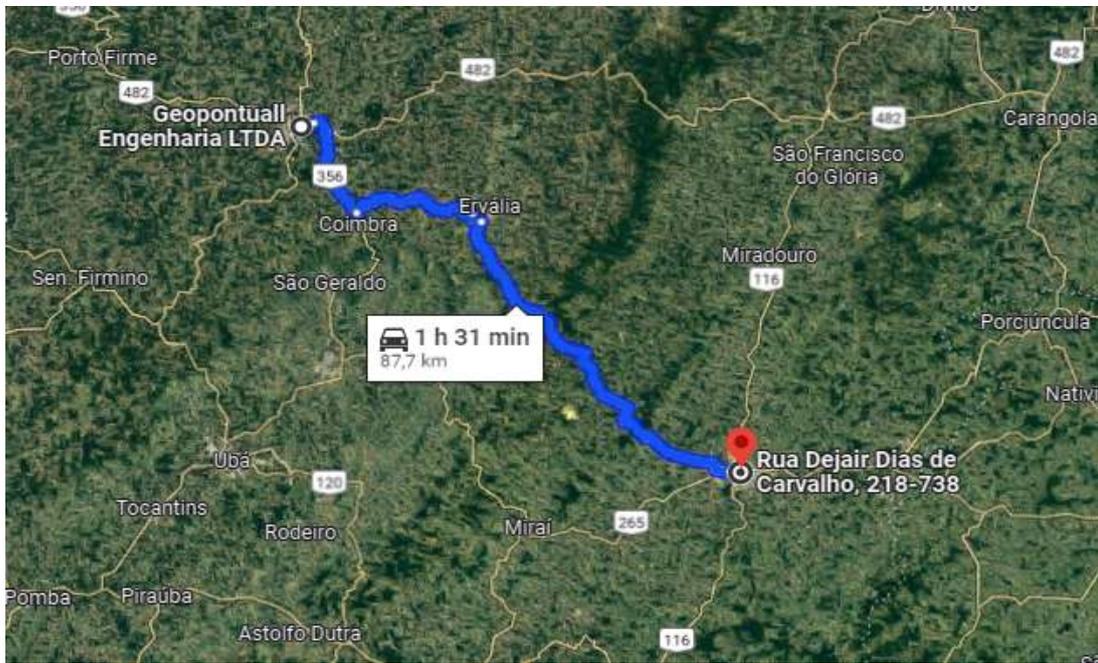
LOCAL DA OBRA: RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO, BAIRRO CERÁ		FORMA DE EXECUÇÃO:		DATA:	BDI:	20,73%
REFERÊNCIA: SINAPI-JUN/2023, SETOP-ABR/2023		DIRETA	INDIRETA	27/10/2023		
PRAZO DE EXECUÇÃO: 05 MESES		()	(x)			

3.3.3	66754	2	133508	VOLUME X EMPOLAMENTO O X DENSIDADE
	Total		133508,00	T
	PESO EMPOLADO (T)	DMT (KM)	PESO TRANSPORTADO (TKm)	FÓRMULA
	133508,00	4	534032	PESO EMPOLADO X DMT
Total		534032,00	TKM	

4 MURO DE FLEXÃO

4.1 ESTACAS

4.1.1	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018	UN	56,00
4.1.2	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO), EXCETO ARMAÇÃO - BASEADO EM ITEM 100897 (SINAPI)	M	448,00
4.1.3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA ESTACA TIPO TRADO ROTATIVO (CUSTO FIXO), INCLUSIVE CARGA E DESCARGA, EXCLUSIVE TRANSPORTE EM QUILOMETRO RODADO (CUSTO VARIÁVEL)	UN	1,00
4.1.4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA ESTACA TIPO TRADO ROTATIVO (CUSTO VARIÁVEL), EXCLUSIVE CUSTO FIXO DE TRANSPORTE	KM	87,70



4.1.5	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021	UN	56,00
-------	---	----	-------

4.1.6	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 12,5 MM. AF_09/2021_PS	KG	4637,81
-------	--	----	---------

RELAÇÃO DE AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (MM)	QUANT.	C. UNIT (CM)	C. TOTAL (CM)
ESTACA (56X)	CA 50	1	12.5	8	1075	481600

RESUMO DE AÇO

OBRA: PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DESTRUÍDA POR DESASTRE COM CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONTENÇÃO NA RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO

LOCAL DA OBRA: RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO, BAIRRO CERÁ		FORMA DE EXECUÇÃO:		DATA:	BDI:	20,73%
REFERÊNCIA: SINAPI-JUN/2023, SETOP-ABR/2023		DIRETA	INDIRETA	27/10/2023		
PRAZO DE EXECUÇÃO: 05 MESES		()	(x)			

AÇO	DIAM (MM)	C. TOTAL (M)	PESO (KG)
CA 50	6.3	4816	4637,808
Total		4637,81	KG

4.1.7	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 6,30 MM. AF_09/2021_PS	KG	919,24
-------	--	----	--------

RELAÇÃO DE AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (MM)	QUANT.	C. UNIT (CM)	C. TOTAL (CM)
ESTACA (56X)	CA 50	1	6.3	67	100	375200

RESUMO DE AÇO			
AÇO	DIAM (MM)	C. TOTAL (M)	PESO (KG)
CA 50	6.3	3752	919,24
Total		919,24	KG

4.2 BLOCO DE COROAMENTO

4.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	M3	105,84
-------	--	----	--------

ELEMENTO	QUANT.	COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	VOLUME (M3)	FÓRMULA
BLOCO DE COROAMENTO	28	3	1,2	1,05	105,84	QUANT. X COMPRIM X LARGURA X ALTURA
Total					105,84	M3

4.2.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M2	58,24
-------	--	----	-------

ELEMENTO	QUANT.	COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA
BLOCO DE COROAMENTO	28	2,6	0,8	58,24	QUANT. X COMPRIM X LARGURA
Total				58,24	M2

4.2.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	190,40
-------	--	----	--------

ELEMENTO	QUANT.	COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA
BLOCO DE COROAMENTO	28	2,6	0,8	1	190,4	QUANT. X ALTURA X 2 X (COMPRIM + LARGURA)
Total					190,40	M2

4.2.4	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	744,31
-------	---	----	--------

RELAÇÃO DE AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (MM)	QUANT.	C. UNIT (CM)	C. TOTAL (CM)
BLOCO DE COROAMENTO (28X)	CA 50	1	6.3	35	310	303800

RESUMO DE AÇO			
AÇO	DIAM (MM)	C. TOTAL (M)	PESO (KG)
CA 50	6.3	3038	744,31
Total		744,31	KG

4.2.4	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	3187,14
-------	--	----	---------

RELAÇÃO DE AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (MM)	QUANT.	C. UNIT (CM)	C. TOTAL (CM)
BLOCO DE	CA 50	2	12.5	7	660	129360

OBRA: PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DESTRUÍDA POR DESASTRE COM CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONTENÇÃO NA RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO

LOCAL DA OBRA: RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO, BAIRRO CERÁ		FORMA DE EXECUÇÃO:		DATA:	BDI:	20,73%
REFERÊNCIA: SINAPI-JUN/2023, SETOP-ABR/2023		DIRETA	INDIRETA	27/10/2023		
PRAZO DE EXECUÇÃO: 05 MESES		()	(x)			

4.2.5	BLOCO DE COROAMENTO (28X)	CA 50	3	12,5	10	317	88760
		CA 50	4	12,5	10	403	112840
RESUMO DE AÇO							
	AÇO	DIAM (MM)	C. TOTAL (M)	PESO (KG)			
	CA 50	12,5	3309,6	3187,14			
	Total		3187,14	KG			

CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017					M3	58,24	
4.2.6	ELEMENTO	QUANT.	COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	VOLUME (M3)	FÓRMULA
	BLOCO DE COROAMENTO	28	2,6	0,8	1	58,24	QUANT. X COMPRIM X LARGURA X ALTURA
	Total						58,24

REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016					M3	33,60	
4.2.7	ELEMENTO	QUANT.	COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	VOLUME (M3)	FÓRMULA
	BLOCO DE COROAMENTO	28	3	0,4	1	33,6	QUANT. X COMPRIM X LARGURA X ALTURA
		28	0,8	0,4	1	8,96	
Total						33,60	M3

4.3 PILARES

MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020					M2	201,60	
4.3.1	ELEMENTO	QUANT.	COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA
	PILARES	28	0,6	0,3	4	201,6	QUANT. X ALTURA X 2 X (COMPRIM + LARGURA)
		Total					

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022					KG	351,92	
4.3.2	RELAÇÃO DE AÇO						
	ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (MM)	QUANT.	C. UNIT (CM)	C. TOTAL (CM)
	PILARES (28X)	CA 50	1	6,3	27	190	143640
RESUMO DE AÇO							
	AÇO	DIAM (MM)	C. TOTAL (M)	PESO (KG)			
	CA 50	6,3	1436,4	351,92			
	Total		351,92	KG			

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022					KG	392,33	
4.3.3	RELAÇÃO DE AÇO						
	ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (MM)	QUANT.	C. UNIT (CM)	C. TOTAL (CM)
	PILARES (28X)	CA 50	3	12,5	3	485	40740
RESUMO DE AÇO							
	AÇO	DIAM (MM)	C. TOTAL (M)	PESO (KG)			
	CA 50	12,5	407,4	392,33			
	Total		392,33	KG			

OBRA: PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DESTRUÍDA POR DESASTRE COM CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONTENÇÃO NA RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO

LOCAL DA OBRA: RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO, BAIRRO CERÂ		FORMA DE EXECUÇÃO:		DATA:	BDI:	20,73%
REFERÊNCIA: SINAPI-JUN/2023, SETOP-ABR/2023		DIRETA	INDIRETA	27/10/2023		
PRAZO DE EXECUÇÃO: 05 MESES		()	(x)			

4.3.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1714,34
-------	--	----	---------

RELAÇÃO DE AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (MM)	QUANT.	C. UNIT (CM)	C. TOTAL (CM)
PILARES (28X)	CA 50	2	16	8	485	108640

RESUMO DE AÇO			
AÇO	DIAM (MM)	C. TOTAL (M)	PESO (KG)
CA 50	12,5	1086,4	1714,34
Total		1714,34	KG

4.3.5	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	20,16
-------	--	----	-------

ELEMENTO	QUANT.	COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	VOLUME (M3)	FÓRMULA
PILARES	28	0,6	0,3	4	20,16	QUANT. X COMPRIM X LARGURA X ALTURA
Total					20,16	M3

4.4 VIGAS

4.4.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2	82,56
-------	--	----	-------

ELEMENTO	QUANT.	COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA
V1	1	1,7	0,3	0,2	0,68	QUANT. X COMPRIM. X 2 X ALTURA
	11	2	0,3	0,2	8,8	
	1	2,1	0,3	0,2	0,84	
V2	1	1,7	0,3	0,2	0,68	
	11	2	0,3	0,2	8,8	
	1	2,1	0,3	0,2	0,84	
V3	1	1,7	0,3	0,2	0,68	
	11	2	0,3	0,2	8,8	
	1	2,1	0,3	0,2	0,84	
V4	1	1,7	0,3	0,2	0,68	
	11	2	0,3	0,2	8,8	
	1	2,1	0,3	0,2	0,84	
V5	1	1,7	0,3	0,2	0,68	
	11	2	0,3	0,2	8,8	
	1	2,1	0,3	0,2	0,84	
V6	1	1,7	0,3	0,2	0,68	
	11	2	0,3	0,2	8,8	
	1	2,1	0,3	0,2	0,84	
V7	1	1,7	0,3	0,2	0,68	
	11	2	0,3	0,2	8,8	
	1	2,1	0,3	0,2	0,84	
V8	1	1,7	0,3	0,2	0,68	
	11	2	0,3	0,2	8,8	
	1	2,1	0,3	0,2	0,84	
Total					82,56	M2

4.4.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	305,09
-------	---	----	--------

RELAÇÃO DE AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (MM)	QUANT.	C. UNIT (CM)	C. TOTAL (CM)
V1	CA 50	1	6.3	181	86	15566
V2	CA 50	1	6.3	181	86	15566
V3	CA 50	1	6.3	181	86	15566
V4	CA 50	1	6.3	181	86	15566
V5	CA 50	1	6.3	181	86	15566
V6	CA 50	1	6.3	181	86	15566
V7	CA 50	1	6.3	181	86	15566

OBRA: PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DESTRUÍDA POR DESASTRE COM CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONTENÇÃO NA RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO

LOCAL DA OBRA: RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO, BAIRRO CERÁ		FORMA DE EXECUÇÃO:		DATA:	BDI:	20,73%
REFERÊNCIA: SINAPI-JUN/2023, SETOP-ABR/2023		DIRETA	INDIRETA	27/10/2023		
PRAZO DE EXECUÇÃO: 05 MESES		()	(x)			

V8	CA 50	1	6.3	181	86	15566
----	-------	---	-----	-----	----	-------

RESUMO DE AÇO			
AÇO	DIAM (MM)	C. TOTAL (M)	PESO (KG)
CA 50	6.3	1245,28	305,09
Total		305,09	KG

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	966,85
---	-----------	---------------

4.4.3

RELAÇÃO DE AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (MM)	QUANT.	C. UNIT (CM)	C. TOTAL (CM)
V1	CA 50	2	12.5	2	970	1940
	CA 50	3	12.5	2	1180	2360
	CA 50	4	12.5	2	995	1990
	CA 50	5	12.5	2	945	1890
	CA 50	6	12.5	2	1200	2400
	CA 50	7	12.5	2	985	1970
	CA 50	2	12.5	2	970	1940
V2	CA 50	3	12.5	2	1180	2360
	CA 50	4	12.5	2	995	1990
	CA 50	5	12.5	2	945	1890
	CA 50	6	12.5	2	1200	2400
	CA 50	7	12.5	2	985	1970
	CA 50	2	12.5	2	970	1940
	CA 50	3	12.5	2	1180	2360
V3	CA 50	4	12.5	2	995	1990
	CA 50	5	12.5	2	945	1890
	CA 50	6	12.5	2	1200	2400
	CA 50	7	12.5	2	985	1970
	CA 50	2	12.5	2	970	1940
	CA 50	3	12.5	2	1180	2360
	CA 50	4	12.5	2	995	1990
V4	CA 50	5	12.5	2	945	1890
	CA 50	6	12.5	2	1200	2400
	CA 50	7	12.5	2	985	1970
	CA 50	2	12.5	2	970	1940
	CA 50	3	12.5	2	1180	2360
	CA 50	4	12.5	2	995	1990
	CA 50	5	12.5	2	945	1890
V5	CA 50	6	12.5	2	1200	2400
	CA 50	7	12.5	2	985	1970
	CA 50	2	12.5	2	970	1940
	CA 50	3	12.5	2	1180	2360
	CA 50	4	12.5	2	995	1990
	CA 50	5	12.5	2	945	1890
	CA 50	6	12.5	2	1200	2400
V6	CA 50	7	12.5	2	985	1970
	CA 50	2	12.5	2	970	1940
	CA 50	3	12.5	2	1180	2360
	CA 50	4	12.5	2	995	1990
	CA 50	5	12.5	2	945	1890
	CA 50	6	12.5	2	1200	2400
	CA 50	7	12.5	2	985	1970
V7	CA 50	2	12.5	2	970	1940
	CA 50	3	12.5	2	1180	2360
	CA 50	4	12.5	2	995	1990
	CA 50	5	12.5	2	945	1890
	CA 50	6	12.5	2	1200	2400
	CA 50	7	12.5	2	985	1970
	CA 50	2	12.5	2	970	1940
V8	CA 50	3	12.5	2	1180	2360
	CA 50	4	12.5	2	995	1990
	CA 50	5	12.5	2	945	1890
	CA 50	6	12.5	2	1200	2400
	CA 50	7	12.5	2	985	1970
	CA 50	2	12.5	2	970	1940
	CA 50	3	12.5	2	1180	2360

RESUMO DE AÇO			
AÇO	DIAM (MM)	C. TOTAL (M)	PESO (KG)
CA 50	12.5		

OBRA: PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DESTRUÍDA POR DESASTRE COM CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONTENÇÃO NA RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO										
LOCAL DA OBRA: RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO, BAIRRO CERÁ					FORMA DE EXECUÇÃO:		DATA:	BDI:	20,73%	
REFERÊNCIA: SINAPI-JUN/2023, SETOP-ABR/2023					DIRETA	INDIRETA	27/10/2023			
PRAZO DE EXECUÇÃO: 05 MESES					()	(x)				
		CA 50	12.5	1004	966,85					
		Total		966,85	KG					
4.4.4	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS							M3	12,38	
		ELEMENTO	QUANT.	COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	VOLUME (M3)	FÓRMULA		
	V1	1	1,7	0,3	0,2	0,10	QUANT. X COMPRIM X LARGURA X ALTURA			
		11	2	0,3	0,2	1,32				
		1	2,1	0,3	0,2	0,13				
	V2	1	1,7	0,3	0,2	0,10				
		11	2	0,3	0,2	1,32				
		1	2,1	0,3	0,2	0,13				
	V3	1	1,7	0,3	0,2	0,10				
		11	2	0,3	0,2	1,32				
		1	2,1	0,3	0,2	0,13				
	V4	1	1,7	0,3	0,2	0,10				
		11	2	0,3	0,2	1,32				
		1	2,1	0,3	0,2	0,13				
	V5	1	1,7	0,3	0,2	0,10				
		11	2	0,3	0,2	1,32				
		1	2,1	0,3	0,2	0,13				
	V6	1	1,7	0,3	0,2	0,10				
		11	2	0,3	0,2	1,32				
		1	2,1	0,3	0,2	0,13				
	V7	1	1,7	0,3	0,2	0,10				
		11	2	0,3	0,2	1,32				
		1	2,1	0,3	0,2	0,13				
	V8	1	1,7	0,3	0,2	0,10				
		11	2	0,3	0,2	1,32				
		1	2,1	0,3	0,2	0,13				
		Total				12,38	M3			
4.5	ALVENARIA DE FECHAMENTO									
4.5.1	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO COM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA , ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)							M2	165,12	
		ELEMENTO	QUANT.	COMPRIM. (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA			
		ALVENARIA 01	2	1,7	0,8	2,72	QUANT. X COMPRIM X ALTURA			
		ALVENARIA 02	4	1,7	1,2	8,16				
		ALVENARIA 03	22	2	0,8	35,2				
		ALVENARIA 04	44	2	1,2	105,6				
		ALVENARIA 05	2	2,1	0,8	3,36				
		ALVENARIA 06	4	2,1	1,2	10,08				
		Total				165,12	M2			
4.5.2	CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - APLICAÇÃO MANUAL							M²	240,00	
		ELEMENTO	QUANT.	COMPRIM. (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA			
		ALVENARIA 01	1	30	4	120	QUANT. X COMPRIM X ALTURA			
		ALVENARIA 02	1	30	4	120				
		Total				240,00	M²			
4.5.3	EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA 1:2:8 COM ESPESSURA DE 2 CM - APLICAÇÃO MANUAL							M²	240,00	
		ELEMENTO	QUANT.	COMPRIM. (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA			
		ALVENARIA 01	1	30	4	120	QUANT. X COMPRIM X ALTURA			
		ALVENARIA 02	1	30	4	120				
		Total				240,00	M²			

OBRA: PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DESTRUÍDA POR DESASTRE COM CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONTENÇÃO NA RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO									
LOCAL DA OBRA: RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO, BAIRRO CERÁ					FORMA DE EXECUÇÃO:		DATA:	BDI:	20,73%
REFERÊNCIA: SINAPI-JUN/2023, SETOP-ABR/2023					DIRETA	INDIRETA	27/10/2023		
PRAZO DE EXECUÇÃO: 05 MESES					()	(x)			
4.5.4	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS. AF_06/2014							M2	240,00
	ELEMENTO	QUANT.	COMPRIM. (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA			
	ALVENARIA 01	1	30	4	120	QUANT. X COMPRIM X ALTURA			
	ALVENARIA 02	1	30	4	120				
Total				240,00	M2				
4.5.5	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023							M2	240,00
	ELEMENTO	QUANT.	COMPRIM. (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA			
	ALVENARIA 01	1	30	4	120	QUANT. X COMPRIM X ALTURA			
	ALVENARIA 02	1	30	4	120				
Total				240,00	M2				
4.6 DRENAGEM ENTERRADA									
4.6.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018							M2	302,40
	COMPRIM. (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA					
	37,8	4	151,2	COMPRIM. X ALTURA					
	37,8	4	151,2						
Total			302,40	M2					
4.6.2	ENCHIMENTO DE AREIA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL. AF_07/2021							M3	154,56
	COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA				
	30	0,3	4	36	COMPRIM. X LARGURA X ALTURA				
	30	0,3	4	36					
51,6	0,4	4	82,56						
Total		Total	154,56	M3					
4.6.3	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 9 KN/M (RT - 9), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2021							M2	240,00
	COMPRIM. (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA					
	30	4	120	COMPRIM. X ALTURA					
	30	4	120						
Total			240,00	M2					
4.6.4	DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL PERFURADO, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF_07/2021							M	60,00
4.6.5	DRENO BARBACÃ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF_07/2021							UN	78,00
4.6.6	SELO DE ARGILA APOILOADO (SOLO LOCAL)							M³	10,32
	COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA				
	51,6	0,4	0,5	10,32	COMPRIM. X LARGURA X ALTURA				
	Total			Total		10,32	M³		
4.6.7	CAIXA DE CAPTAÇÃO ESPECIAL 1,20X1,20X0,30 EM CONCRETO ARMADO COM GRELHA EM CANTONEIRA DE AÇO E BARRA DE AÇO CA 50							UN.	2,00
4.7 DRENAGEM SUPERFICIAL									

OBRA: PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DESTRUÍDA POR DESASTRE COM CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONTENÇÃO NA RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO							
LOCAL DA OBRA: RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO, BAIRRO CERÁ				FORMA DE EXECUÇÃO:		DATA:	
REFERÊNCIA: SINAPI-JUN/2023, SETOP-ABR/2023				DIRETA	INDIRETA	27/10/2023	
PRAZO DE EXECUÇÃO: 05 MESES				()	(x)		BDI:
						20,73%	
4.7.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022					M2	121,04
		COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA		
		30	1	30	COMPRIM. X LARGURA		
		30	1	30			
		30	1	30			
	31,04	1	31,04				
	Total		121,04	M2			
4.7.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022					M2	73,25
		COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA		
		61,04	1,2	73,25	COMPRIM. X LARGURA		
		Total		73,25	M2		
4.7.3	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 20 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021					M	60,00
4.7.4	REVESTIMENTO VEGETAL COM GRAMA EM MUDAS EM SUPERFÍCIES INCLINADAS					M²	357,69
		COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA		
		61,04	5,86	357,69	COMPRIM. X LARGURA		
		Total		357,69	M²		
4.7.5	DESCIDA D'ÁGUA DE CORTES EM DEGRAUS - DCD 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS					M	8,00
4.7.6	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016					M	61,04
4.7.7	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016					M	61,04
4.8	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA						
4.8.1	COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE ATERRO COM PLACA VIBRATÓRIA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL					M3	640,92
		ÁREA (M2)	COMPRIM. (M)	VOLUME (M3)	FÓRMULA		
		10,5	30	315	COMPRIM. X ÁREA DE INFLUÊNCIA		
		10,5	31,04	325,92			
		Total		640,92		M3	
4.8.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ E DESCARGA LIVRE					T	1361,96
		VOLUME (M3)	EMPOLAMENTO	DENSIDADE (TXM³)	PESO EMPOLADO (T)	FÓRMULA	
		315	25%	1,7	669,38	VOLUME X EMPOLAMENTO X DENSIDADE	
		325,92	25%	1,7	692,58		
		Total		1361,96	T		

OBRA: PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DESTRUÍDA POR DESASTRE COM CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONTENÇÃO NA RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO							
LOCAL DA OBRA: RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO, BAIRRO CERÁ			FORMA DE EXECUÇÃO:		DATA:	BDI:	20,73%
REFERÊNCIA: SINAPI-JUN/2023, SETOP-ABR/2023			DIRETA	INDIRETA	27/10/2023		
PRAZO DE EXECUÇÃO: 05 MESES			()	(x)			
4.8.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA					TKM	5447,84
		PESO EMPOLADO (T)	DMT (KM)	PESO TRANSPORTADO (TKm)	FÓRMULA		
		669,38	4	2677,52	PESO EMPOLADO X		
		692,58	4	2770,32	DMT		
		Total		5447,84	TKM		
5	RECOMPOSIÇÃO ASFALTICA						
5.1	PAVIMENTAÇÃO						
5.1.1	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO					M ²	329,62
		COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA		
		61,04	5,4	329,62	COMPRIM. X LARGURA		
			Total	329,62	M²		
5.1.2	SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA SOLO BRITA (70% - 30%) NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA E BRITA COMERCIAL					M ³	32,96
		COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	VOLUME (M3)	FÓRMULA	
		61,04	5,4	0,1	32,96	COMPRIM. X LARGURA X ESPESSURA	
			Total		32,96	M³	
5.1.3	BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA SOLO BRITA (70% - 30%) NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA E BRITA COMERCIAL					M ³	32,96
		COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	VOLUME (M3)	FÓRMULA	
		61,04	5,4	0,1	32,96	COMPRIM. X LARGURA X ESPESSURA	
			Total		32,96	M³	
5.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA					TKM	148,32
		TIPO	VOLUME (M3)	EMPOLAMENTO	DENSIDADE (TXM ³)	PESO EMPOLADO (T)	FÓRMULA
		SUB-BASE	32,96	25%	1,8	74,16	VOLUME X EMPOLAMENTO X DENSIDADE
		BASE	32,96	25%	1,8	74,16	
		Total			148,32	TKM	
5.1.5	IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)					M2	329,62
		COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA		
		61,04	5,4	329,62	COMPRIM. X LARGURA		
			Total	329,62	M2		
5.1.6	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA					TKM	39,55
		ÁREA DE IMPRIMAÇÃO (M ²)	TAXA MÉDIA DE CONSUMO (T/M2)	DMT REFINARIA ATÉ A OBRA (KM)	TOTAL (TxKM)	FÓRMULA	
		329,62	0,0004	300	39,55	ÁREA DE IMPRIMAÇÃO X TAXA DE CONSUMO X DMT	
			Total		39,55	TKM	

OBRA: PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DESTRUÍDA POR DESASTRE COM CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONTENÇÃO NA RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO								
LOCAL DA OBRA: RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO, BAIRRO CERÁ				FORMA DE EXECUÇÃO:		DATA:	BDI:	20,73%
REFERÊNCIA: SINAPI-JUN/2023, SETOP-ABR/2023				DIRETA	INDIRETA	27/10/2023		
PRAZO DE EXECUÇÃO: 05 MESES				()	(x)			
5.1.7	PINTURA DE LIGAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)						M2	329,62
	COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA				
	61,04	5,4	329,62	COMPRIM. X LARGURA				
	Total		329,62	M2				
5.1.8	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA						TKM	39,55
	ÁREA DE PINTURA DE LIGAÇÃO (M²)	TAXA MÉDIA DE CONSUMO (T/M2)	DMT REFINARIA ATÉ A OBRA (KM)	TOTAL (TxKM)	FÓRMULA			
	329,62	0,0004	300	39,55	ÁREA DE IMPRIMAÇÃO X TAXA DE CONSUMO X DMT			
	Total			39,55	TKM			
5.1.9	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019						M3	13,18
	COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	VOLUME (M3)	FÓRMULA			
	61,04	5,4	0,04	13,18	COMPRIM. X LARGURA X ESPESSURA			
	Total			13,18	M3			
5.1.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020						M3XKM	65,92
		VOLUME (M3)	DMT (KM)	VOLUME TRANSPORTADO (M3Km)	FÓRMULA			
		13,18	5	65,92	VOLUME X DMT			
	Total			65,92	M3XKM			
5.1.11	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020						M3	13,18
	COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	VOLUME (M3)	FÓRMULA			
	61,04	5,4	0,04	13,18	COMPRIM. X LARGURA X ESPESSURA			
	Total			13,18	M3			
5.1.12	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016						M	61,04
5.1.13	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016						M	61,04
5.2	SINALIZAÇÃO							
5.2.1	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM						M²	18,31
	COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA				
	61,04	0,1	6,10	COMPRIM. X LARGURA				
	61,04	0,1	6,10					
61,04	0,1	6,10						
Total			18,31	M²				
6	MURO DE GRAVIDADE							
6.1	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA							
	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA						M³	808,50
	COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	VOLUME (M3)	FÓRMULA			

OBRA: PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DESTRUÍDA POR DESASTRE COM CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONTENÇÃO NA RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO									
LOCAL DA OBRA: RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO, BAIRRO CERÁ					FORMA DE EXECUÇÃO:		DATA:	BDI:	20,73%
REFERÊNCIA: SINAPI-JUN/2023, SETOP-ABR/2023					DIRETA	INDIRETA	27/10/2023		
PRAZO DE EXECUÇÃO: 05 MESES					()	(x)			
6.1.1	63	5,5	2	693,00	COMPRIM. X LARGURA X ALTURA				
	2,5	1,5	2	7,50					
	12	1,5	2	36,00					
	12	1,5	2	36,00					
	12	1,5	2	36,00					
	Total								
REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016								M3	164,50
6.1.2	COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	VOLUME (M3)	FÓRMULA				
	63	1	2	126,00	COMPRIM. X LARGURA X ALTURA				
	2,5	0,5	2	2,50					
	12	0,5	2	12,00					
	12	0,5	2	12,00					
	12	0,5	2	12,00					
Total				164,50	M3				
CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ E DESCARGA LIVRE								T	1368,51
6.1.3	COMPRIM. (M)	VOLUME ESCAVADO (M3)	VOLUME DE REATERRO (M3)	EMPOLAMENTO	VOLUME BOTA-FORA (M3)	DENSIDADE (TXM³)	PESO EMPOLADO (T)	FÓRMULA	
	63	693,00	126,00	1,25	708,75	1,7	1204,88	COMPRIM. X LARGURA VALA X LADOS	
	2,5	7,50	2,50	1,25	6,25	1,7	10,63		
	12	36,00	12,00	1,25	30	1,7	51		
	12	36,00	12,00	1,25	30	1,7	51		
	12	36,00	12,00	1,25	30	1,7	51		
TOTAL							1368,51	T	
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA								TKM	11221,78
6.1.4	PESO EMPOLADO (T)	DMT (KM)	PESO TRANSPORTADO (T)	FÓRMULA					
	1204,88	4,1	4940,01	COMPRIM. X LARGURA VALA X LADOS					
	10,63	4,1	43,58						
	51	4,1	209,1						
	51	4,1	209,1						
	51	4,1	209,1						
1368,51	4,1	5610,89							
TOTAL			11221,78	TKM					
ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA								M³	805,00
6.1.5	COMPRIM. (M)	VOLUME ESCAVADO (M3)	VOLUME DE REATERRO (M3)	EMPOLAMENTO	VOLUME BOTA-FORA (M3)	FÓRMULA			
	63	693,00	126,00	1,25	708,75	COMPRIM. X LARGURA VALA X LADOS			
	2,5	7,50	2,50	1,25	6,25				
	12	36,00	12,00	1,25	30				
	12	36,00	12,00	1,25	30				
	12	36,00	12,00	1,25	30				
0	0,00	0,00	1,25	0					
TOTAL					805,00	M³			
6.2	MURO								
MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 5 M, PARA MUROS COM ALTURA MAIOR QUE 4 M E MENOR OU IGUAL A 6 M FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2015								M3	1364,00
	COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	VOLUME (M3)	FÓRMULA				
	63	4,5	1	283,50					
	63	4	1	252,00					
	63	3,5	1	220,50					
	63	3	1	189,00					
	63	2,5	1	157,50					
	63	2	1	126,00					
	12	1	1	12,00					

OBRA: PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DESTRUÍDA POR DESASTRE COM CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONTENÇÃO NA RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO										
LOCAL DA OBRA: RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO, BAIRRO CERÁ					FORMA DE EXECUÇÃO:		DATA:	BDI:	20,73%	
REFERÊNCIA: SINAPI-JUN/2023, SETOP-ABR/2023					DIRETA	INDIRETA				
PRAZO DE EXECUÇÃO: 05 MESES					()	(x)				
6.2.1	10	1	1	10,00	COMPRIM. X LARGURA X ALTURA					
	8	1	1	8,00						
	6	1	1	6,00						
	5	1	1	5,00						
	12	1	1	12,00						
	10	1	1	10,00						
	8	1	1	8,00						
	6	1	1	6,00						
	5	1	1	5,00						
	12	1	1	12,00						
	10	1	1	10,00						
	8	1	1	8,00						
	6	1	1	6,00						
	5	1	1	5,00						
	2,5	1	1	2,50						
	2,5	1	1	2,50						
	2,5	1	1	2,50						
	Total									1364,00
6.2.2	LASTRO DE PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - ESPALHAMENTO MANUAL							M³	80,25	
	COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	VOLUME (M3)	FÓRMULA					
	63	4,5	0,25	70,88	COMPRIM. X LARGURA X ALTURA					
	12	1	0,25	3,00						
	12	1	0,25	3,00						
	12	1	0,25	3,00						
1,5	1	0,25	0,38							
Total				80,25	M³					
7	PROTEÇÃO DA FACE DO TALUDE									
7.1	REVESTIMENTO VEGETAL COM GRAMA EM MUDAS EM SUPERFÍCIES INCLINADAS							M²	3603,01	
	SEÇÃO	COMPR. (M)	Distancia	ÁREA m2	Unidade					
	1	54,31	14,07	764,14						
	2	57,03	12,52	714,02						
	3	61,49	25,6	1574,14						
	4	29,34	18,77	550,71						
ÁREA			m2	3603,01	M²					
7.2	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 50 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021							M	57,69	
7.3	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS							M	141,13	
7.4	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS							M	158,06	
7.5	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022							M2	181,12	
	COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA						
	64	2,83	181,12	COMPRIM. X LARGURA						
	Total			181,12	M2					
7.6	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022							M2	181,12	
	COMPRIM. (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA						
	64	2,83	181,12	COMPRIM. X LARGURA						
	Total			181,12	M2					
8	REDE PLUVIAL									
8.1	LOCAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DE TERRA									
	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018							M	101,80	

OBRA: PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DESTRUÍDA POR DESASTRE COM CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONTENÇÃO NA RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO

LOCAL DA OBRA: RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO, BAIRRO CERÁ		FORMA DE EXECUÇÃO:		DATA:	BDI:	20,73%
REFERÊNCIA: SINAPI-JUN/2023, SETOP-ABR/2023		DIRETA	INDIRETA	27/10/2023		
PRAZO DE EXECUÇÃO: 05 MESES		()	(x)			

8.1.1	COMPRIM. (M)	FÓRMULA
	5	COMPRIM.
	5	
	5	
	5	
	8,3	
	15,8	
	11,5	
	18,9	
	24,7	
2,6		
TOTAL	101,80	M

ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021				M3	119,02
8.1.2	COMPRIM. (M)	LARGURA DA VALA (M)	ALTURA DA VALA (M)	VOLUME (M3)	FÓRMULA
	8,3	0,97	1,5	12,08	COMPRIM. X LARGURA VALA X ALTURA DA VALA
	15,8	0,97	1,5	22,99	
	11,5	0,97	1,5	16,73	
	18,9	0,97	1,5	27,5	
	24,7	0,97	1,5	35,94	
	2,6	0,97	1,5	3,78	
TOTAL			119,02	M3	

PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020				M2	79,35
8.1.3	COMPRIM. (M)	LARGURA DA VALA (M)	VOLUME (M3)	FÓRMULA	
	8,3	0,97	8,05	COMPRIM. X LARGURA VALA	
	15,8	0,97	15,33		
	11,5	0,97	11,16		
	18,9	0,97	18,33		
	24,7	0,97	23,96		
	2,6	0,97	2,52		
TOTAL		79,35	M2		

ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020				M2	245,40
8.1.4	COMPRIM. (M)	ALTURA DA VALA (M)	LADOS	ÁREA (M2)	FÓRMULA
	8,3	1,5	2	24,9	COMPRIM. X LARGURA VALA X LADOS
	15,8	1,5	2	47,4	
	11,5	1,5	2	34,5	
	18,9	1,5	2	56,7	
	24,7	1,5	2	74,1	
	2,6	1,5	2	7,8	
TOTAL			245,40	M2	

REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016				M3	105,11
8.1.5	COMPRIM. (M)	VOLUME ESCAVADO (M3)	VOLUME DO DISPOSITIVO (M3)	VOLUME TOTAL (M3)	FÓRMULA
	8,3	12,08	1,41	10,67	COMPRIM. X LARGURA VALA X LADOS
	15,8	22,99	2,69	20,3	
	11,5	16,73	1,96	14,77	
	18,9	27,5	3,21	24,29	
	24,7	35,94	4,2	31,74	
	2,6	3,78	0,44	3,34	
TOTAL			105,11	M3	

OBRA: PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DESTRUÍDA POR DESASTRE COM CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONTENÇÃO NA RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO									
LOCAL DA OBRA: RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO, BAIRRO CERÁ				FORMA DE EXECUÇÃO:		DATA:	BDI:	20,73%	
REFERÊNCIA: SINAPI-JUN/2023, SETOP-ABR/2023				DIRETA	INDIRETA	27/10/2023			
PRAZO DE EXECUÇÃO: 05 MESES				()	(x)				
8.1.6	CARGA, MANOBR A E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ E DESCARGA LIVRE						T	29,56	
	COMPRIM. (M)	VOLUME ESCAVADO (M3)	VOLUME DE REATERRO (M3)	EMPOLAMENTO	VOLUME BOTA-FORA (M3)	DENSIDADE (TXM³)	PESO EMPOLADO (T)	FÓRMULA	
	8,3	12,08	10,67	1,25	1,76	1,7	2,99	COMPRIM. X LARGURA VALA X LADOS	
	15,8	22,99	20,3	1,25	3,36	1,7	5,71		
	11,5	16,73	14,77	1,25	2,45	1,7	4,17		
	18,9	27,5	24,29	1,25	4,01	1,7	6,82		
	24,7	35,94	31,74	1,25	5,25	1,7	8,93		
	2,6	3,78	3,34	1,25	0,55	1,7	0,94		
	TOTAL							29,56	T
8.1.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA						TKM	121,19	
	PESO EMPOLADO (T)	DMT (KM)	PESO TRANSPORTADO (T)	FÓRMULA					
	2,99	4,1	12,26	COMPRIM. X LARGURA VALA X LADOS					
	5,71	4,1	23,41						
	4,17	4,1	17,1						
	6,82	4,1	27,96						
	8,93	4,1	36,61						
	0,94	4,1	3,85						
TOTAL			121,19	TKM					
8.1.8	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA						M³	17,38	
	COMPRIM. (M)	VOLUME ESCAVADO (M3)	VOLUME DE REATERRO (M3)	EMPOLAMENTO	VOLUME BOTA-FORA (M3)	FÓRMULA			
	8,3	12,08	10,67	1,25	1,76	COMPRIM. X LARGURA VALA X LADOS			
	15,8	22,99	20,3	1,25	3,36				
	11,5	16,73	14,77	1,25	2,45				
	18,9	27,5	24,29	1,25	4,01				
	24,7	35,94	31,74	1,25	5,25				
	2,6	3,78	3,34	1,25	0,55				
TOTAL					17,38	M³			
8.2 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS									
8.2.1	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015						M	101,50	
			COMPRIM. (M)	FÓRMULA					
			5	COMPRIM.					
			5						
			5						
			5						
			8,3						
			15,8						
			11,5						
			18,9						
		24,7							
		2,3							
TOTAL			101,50	M					
8.3 CAIXAS ENTERRADAS									
8.3.1	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020						UN	2,00	
8.3.2	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 17 - COM GRELHA DE FERRO - TCC 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS						UN	4,00	
8.3.3	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 01 - COM GRELHA DE FERRO - TCC 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS						UN	4,00	
8.3.4	BOCA DE LOBO SIMPLES - BLS 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS						UN	1,00	
9 ENSAIOS									

OBRA: PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DESTRUÍDA POR DESASTRE COM CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONTENÇÃO NA RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO

LOCAL DA OBRA: RUA DEJAIR DIAS DE CARVALHO, BAIRRO CERÁ		FORMA DE EXECUÇÃO:		DATA:	BDI:	20,73%
REFERÊNCIA: SINAPI-JUN/2023, SETOP-ABR/2023		DIRETA	INDIRETA	27/10/2023		
PRAZO DE EXECUÇÃO: 05 MESES		()	(x)			

9.1	ENSAIOS DE TERRAPLENAGEM - CORPO DO ATERRO	M3	60078,60
9.2	ENSAIO DE TERRAPLENAGEM - CAMADA FINAL DO ATERRO	M3	6675,40
9.3	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	U	60,00
9.4	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	U	60,00
9.5	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	U	60,00
9.6	ENSAIO DE MASSA ESPECIFICA - IN SITU - METODO FRASCO DE AREIA - SOLOS	U	60,00
9.7	ENSAIO DE EXPANSIBILIDADE - SOLOS	U	60,00
9.8	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - PROCESSO SPEEDY - SOLOS E AGREGADOS MIUDOS	U	60,00
9.9	PREPARACAO DE AMOSTRAS PARA ENSAIO DE CARACTERIZACAO - SOLOS	U	60,00

10 SINALIZAÇÃO DE OBRA

10.1	PLACA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM CAVALETE METÁLICO - 1,10 X 0,70 M (COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA CÓDIGO 5212556 DNIT 04/2022) (OBRAS A FRENTE)	UN.	1,00
10.2	PLACA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM CAVALETE METÁLICO - 1,10 X 0,70 M (COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA CÓDIGO 5212556 DNIT 04/2022) (INÍCIO DA FRENTE)	UN.	1,00
10.3	PLACA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM CAVALETE METÁLICO - 1,10 X 0,70 M (COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA CÓDIGO 5212556 DNIT 04/2022) (FIM DAS OBRAS)	UN.	1,00

10.4	CONE PLÁSTICO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - UTILIZAÇÃO DE 150 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA	UN.DIA	2200,00
------	---	--------	---------

QUANTIDADE DE CONE POR DIA	DIAS/MÊS	MÊS DE OBRA	TOTAL
20	22	5	2200

Arlan do Carmo Mendonça
Engenheiro Civil
CREA 177324/DMG

Prefeitura Municipal de Muriaé
17.947.581/0001-76

Internet: www.muriae.mg.gov.br / Telefone: (32) 3696-3362
Centro Administrativo Municipal Presidente Tancredo Neves - 2º andar
Av. Maestro Sansão, nº 236 - Centro - CEP 36880-000 - Muriaé - MG